(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3990744号
(P3990744)
(45)発行日　平成19年10月17日(2007.10.17)　(24)登録日　平成19年7月27日(2007.7.27)

(51)Int.Cl.　F I
G06F 3/033 (2006.01)　G06F 3/033 A
G06F 3/033 310A

請求項の数 10　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願平7-231216
(22)出願日　平成7年9月8日(1995.9.8)
(65)公開番号　特開平9-81305
(43)公開日　平成9年3月28日(1997.3.28)
審査請求日　平成13年10月5日(2001.10.5)
審判番号　不服2004-9576(P2004-9576/J1)
審判請求日　平成16年5月6日(2004.5.6)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100076428
弁理士　大塚　康徳
(74)代理人　100112508
弁理士　高柳　司郎
(74)代理人　100115071
弁理士　大塚　康弘
(74)代理人　100116894
弁理士　木村　秀二
(72)発明者　長崎　克彦
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】電子機器及びその制御方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

表示部を備えた電子機器であって、

当該電子機器の傾きを検知する第１検知手段と、

当該電子機器が所定の使用状態にあることを検知する第２検知手段と、

前記第２検知手段によって前記所定の使用状態にあることが検知された場合に、前記第１検知手段により検知された当該電子機器の傾きに基づいて前記表示部の画面表示を制御する制御手段とを備え、

前記制御手段は、前記第１検知手段で検知された当該電子機器の傾きの大きさに応じて、前記表示部に表示されている複数のウインドウの重なりの状態を変える複数種類の画面制御のいずれかを選択して実行することを特徴とする電子機器。

【請求項２】

前記第２検知手段は、所定の押ボタンスイッチが押下されたか否かに基づいて当該電子機器が前記所定の使用状態にあることを検知することを特徴とする請求項１に記載の電子機器。

【請求項３】

入力操作を行うための入力用ペンを更に備え、

前記押ボタンスイッチは、前記入力用ペンを収納する部分に備えられ、該入力用ペンをペンホルダに収納することで押下されることを特徴とする請求項２に記載の電子機器。

【請求項４】

使用者の視線方向を検知する視線検知手段を更に備え、
前記第２検知手段は、前記視線検知手段によって検知された使用者の視線方向に基づいて当該電子機器が前記所定の使用状態にあることを検知することを特徴とする請求項１に記載の電子機器。
【請求項５】
前記制御手段は、前記第１検知手段で検知された当該電子機器の傾きの大きさに応じて、重なっているウインドウの最後面のウインドウを最前面に移動、重なっているウインドウの全ウインドウをタイル形式で表示、重なっているウインドウの最前面のウインドウを最後面へ移動、重なっているウインドウの全ウインドウをタイトルが見える様重ねて表示のいずれかの画面制御を選択して行なうことを特徴とする請求項１に記載の電子機器。
【請求項６】
表示部を有する電子機器の制御方法であって、
当該電子機器の傾きを検知する第１検知工程と、
当該電子機器が所定の使用状態にあることを検知する第２検知工程と、
前記第２検知工程によって前記所定の使用状態にあることが検知された場合に、前記第１検知工程により検知された当該電子機器の傾きに基づいて前記表示部の画面表示を制御する制御工程とを備え、
前記制御工程は、前記第１検知工程で検知された当該電子機器の傾きの大きさに応じて、前記表示部に表示されている複数のウインドウの重なりの状態を変える複数種類の画面制御のいずれかを選択して実行することを特徴とする電子機器の制御方法。
【請求項７】
前記第２検知工程は、所定の押ボタンスイッチが押下されたか否かに基づいて当該電子機器が前記所定の使用状態にあることを検知することを特徴とする請求項６に記載の電子機器の制御方法。
【請求項８】
前記押ボタンスイッチは、入力操作を行うための入力用ペンを収納する部分に備えられ、該入力用ペンをペンホルダに収納することで押下されることを特徴とする請求項７に記載の電子機器の制御方法。
【請求項９】
当該電子機器の使用者の視線方向を検知する視線検知工程を更に備え、
前記第２検知工程は、前記視線検知工程によって検知された使用者の視線方向に基づいて当該電子機器が前記所定の使用状態にあることを検知することを特徴とする請求項６に記載の電子機器の制御方法。
【請求項１０】
前記制御工程は、前記第１検知工程で検知された当該電子機器の傾きの大きさに応じ、重なっているウインドウの最後面のウインドウを最前面に移動、重なっているウインドウの全ウインドウをタイル形式で表示、重なっているウインドウの最前面のウインドウを最後面へ移動、重なっているウインドウの全ウインドウをタイトルが見える様重ねて表示のいずれかの制御を選択して行なうことを特徴とする請求項６に記載の電子機器の制御方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は電子機器に関し、特に携帯して操作するのに好適な電子機器及びその制御方法に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来、携帯が可能な電子機器（以下、携帯型電子機器）に於て、電子機器本体を持ちながら操作する形態のものがある。この様な操作形態において、電子機器の表示画面の制御を、電子機器本体を傾けることにより行えるものがある。より具体的には、電子機器内に加

速度センサを内蔵し、加速度センサよりの傾き検出信号により表示画面のスクロールやページめくり等を行うものである。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来例の電子機器では、使用者が電子機器を持ちながら操作している場合には、当該電子機器の保持が不安定な状態となる。このため、使用者が意図しない電子機器の傾きにより、表示画面制御が実行されてしまい、使用者にとってかえって不便となるという問題があった。

【０００４】

本発明は上記従来技術の問題に鑑みてなされたものであり、上記の問題点を克服し、使用者の意図する操作内容をより正確に反映した制御を実行することを可能とする電子機器及びその制御方法を提供することを目的とする。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明の電子機器は以下の構成を備える。即ち、

表示部を備えた電子機器であって、

当該電子機器の傾きを検知する第１検知手段と、

当該電子機器が所定の使用状態にあることを検知する第２検知手段と、

前記第２検知手段によって前記所定の使用状態にあることが検知された場合に、前記第１検知手段により検知された当該電子機器の傾きに基づいて前記表示部の画面表示を制御する制御手段とを備え、

前記制御手段は、前記第１検知手段で検知された当該電子機器の傾きの大きさに応じて、前記表示部に表示されている複数のウインドウの重なりの状態を変える複数種類の画面制御のいずれかを選択して実行する。

【０００７】

また、好ましくは、前記第２検知手段は、所定の押ボタンスイッチが押下されたか否かに基づいて当該電子機器が前記所定の使用状態にあることを検知する。押ボタンスイッチの押下状態に基づいて所定の使用状態にあるか否かを判定するので、所定の使用状態にあるか否かを検知するための構成が容易となる。

【０００８】

また、好ましくは、入力操作を行うための入力用ペンを更に備え、前記押ボタンスイッチは、前記入力用ペンを収納する部分に備えられ、該入力用ペンをペンホルダに収納することで押下される。一般に入力用ペンをペンホルダに収納した状態は当該電子機器が未使用であることと関連するので、このような入力用ペンの収納状態に基づいて当該電子機器が所定の使用状態にあるかどうかを検知することで、より操作状態に適応させることができる。

【０００９】

また、好ましくは、当該電子機器の使用者の視線方向を検知する視線検知手段を更に備え、前記第２検知手段は、前記視線検知手段によって検知された使用者の視線方向に基づい当該電子機器が前記所定の使用状態にあるか否かを検知する。

【００１０】

視線位置で所定の使用状態かどうかを判定するので、操作者の負担が少なくて済むからである。

【００１１】

【発明の実施の形態】

以下、添付の図面に基づいて本発明の一実施形態について説明する。

【００１２】

（第１の実施形態）

図１は、本実施形態における電子機器のハード構成を表すブロック図である。同図において、１０１は加速度センサであり、当該電子機器の動きを検知する。１０２は傾き検知部

であり、加速度センサ１０１よりの信号を受けて、当該電子機器がどの方向へどの角度だけ傾いたかを検知する。１０３は使用状態検知部であり、本例では、押ボタンスイッチ１０４が押下されたか否かにより、当該電子機器の使用状態を検知する。また、１０４は押ボタンスイッチであり、その押下により使用者に画面制御の意志があることを示す。

【００１３】

１０５は画面制御判定部であり、傾き検出部１０２及び使用状態検知部１０３からの信号を受けて、画面制御動作を実行するか否か、実行すべき画面制御動作（スクロール、ページめくり等）の種類の判定を行う。１０６は表示部であり、ＬＣＤやＬＥＤなど、携帯型の電子機器に適した表示ディスプレイを備える。１０７は画面制御部であり、画面制御判定部１０５からの信号を受けて、表示部１０６の画面制御を行う。１０８は表示用メモリであり、表示部１０６の表示画面に表示する情報を記憶する。

【００１４】

図２は本電子機器の全体の制御構成を表すブロック図である。図１のブロック図が画面制御に関る部分を表すのに対して、図２のブロック図は当該電子機器の全体を表している。

【００１５】

図２において、ＣＰＵ１はＲＯＭ２に格納された制御プログラムあるいはＲＡＭ３にロードされた制御プログラムを実行し、各種の制御を実現する。ＲＯＭ２は後述のフローチャートで説明される制御を実現するための制御プログラムを含む各種制御プログラムを格納する。ＲＡＭ３は、ＣＰＵ１の各種処理における作業領域を提供する。４は入力ペンインターフェースであり、ディジタイザ５上の所望の位置を指示する入力ペン４０３の制御を行う。５はディジタイザであり、入力ペン４０３によって指示された位置を座標値として出力する。ディジタイザ５は透明な板で構成され、表示部１０６に重ねて配置される。

【００１６】

６はカードインターフェースであり、ＩＣカード７を装着してデータのやり取りを可能とする。１０は傾き検出部であり、図１の加速度センサ１０１、傾き検知部１０２で構成される。１１はバスであり、各構成間におけるデータの伝送路である。なお、ＣＣＤ撮像部１２は、後述の第３の実施形態で必要となる構成であり、第１及び第２の実施形態では存在しなくても良い。

【００１７】

また、ＣＰＵ１が所定の制御プログラムを実行することで、、画面制御判定部１０５及び画面制御部１０７の機能が実現される。また、表示用メモリ１０８はＲＡＭ２にその領域が確保される。

【００１８】

次に、図１、図２、及び図３の動作フローチャートを用いて、本実施形態の動作を説明する。図３は第１の実施形態における電子機器の表示画面制御手順を説明するフローチャートである。なお、本フローチャートで示される制御プログラムはＲＯＭ２に格納されるものとする。しかしながら、ＩＣカード７にその制御プログラムを格納しておき、これをＲＡＭ３へロードしてＣＰＵ１によって実行する様に構成してもよい。

【００１９】

加速度センサ１０１は電子機器の動きを検知して、その検知信号を傾き検出部１０２へ送出する。傾き検出部１０２は、その検知信号に基づいて当該電子機器がどの方向へどの角度だけ傾いたかを検出し、その検出結果を傾き検出信号として画面制御判定部１０５へ送る。加速度センサを用いた傾きの検出方法については、既知の方法が存在するのでここでは説明を省略する。

【００２０】

さて、画面制御判定部１０５では、傾き検出信号を受け取ると（ステップＳ２０１）、使用状態検知部１０３からの使用状態検出信号が、押ボタンスイッチ１０４の押下状態になっているか否かを判定する（ステップＳ２０２）。ここで、使用状態検知部１０３は常時押ボタンスイッチ１０４の状態を監視し、常に使用状態検出信号を画面制御判定部１０５へ送っている。本例では、押ボタンスイッチ１０４が押下状態であると判定された場合に

傾き検出に基づく画面制御が行われる。

【００２１】

ステップＳ２０２で押ボタンスイッチ１０４が押下状態になっていると判定されると、処理はステップＳ２０３へ進み、画面制御判定部１０５は傾き検出信号に基づいて、画面制御を実行するか否か、実行すべき画面制御を判定する。この判定方法について以下に説明する。

【００２２】

先ず、傾き検出信号が一定時間継続して送られてきているか否かを判定し、そうでない場合は、画面制御は行わない。一定時間以上、継続して送られてきている場合に、はじめて傾き検出信号の示す傾きの方向、傾き角度に基づいて上記判定を行う。傾き検出信号は、極座標系に基づき送られてくる（図４参照）。傾き検出信号を（ｒ，θ）とすると、θは傾きの方向を表し、ｒは傾き角度の大きさを表す。

【００２３】

（ａ）画面制御の有無

ｒ≦ａ　ならば　画面制御　なし

ｒ＞ａ　ならば　画面制御　あり

ここで、ａは所定の角度である。この結果、電子機器をある方向に所定の角度以上傾けることで画面制御が実行されることになる。

【００２４】

（ｂ）画面制御の方法

ａ＜ｒ≦ｂ　ならば　スクロール

ｒ＞ｂ　　ならば　ページめくり

ここで，ａ、ｂはそれぞれ所定の値であり、ａ＜ｂである。この結果、傾き角度の大きさがａより大きくｂより小さければスクロールが行われ、傾き角度がｂよりも大きくなればページめくりが行われる。

【００２５】

以上のようにして、ステップＳ２０３で判定がなされると、その判定結果に基づいて処理はステップＳ２０４、ステップＳ２０５、あるいはステップＳ２０１のいずれかへ進む。即ち、（ａ）の判定で画面制御無しと判定されれば、ステップＳ２０１へ戻る。また、（ａ）の判定で画面制御ありと判定されれば、（ｂ）においてその傾き角度とｂを比較して実行すべき制御内容が決定される。この決定された制御内容が、スクロールであればステップＳ２０４へ、ページめくりであればステップＳ２０５へ進む。

【００２６】

ステップＳ２０４、ステップＳ２０５ではそれぞれ傾き方向θに基づいて、処理内容の詳細が決定され、画面制御が行われる。

【００２７】

（ｃ）画面制御の方向

・スクロールの場合（ステップＳ２０４）

０°≦θ＜４５°　又は　３１５°≦θ≦３６０°　ならば　右

４５°　≦θ＜１３５°　ならば　上

１３５°≦θ＜２２５°　ならば　左

２２５°≦θ＜３１５°　ならば　下、

・ページめくりの場合（ステップＳ２０５）

０°≦θ＜９０　又は　２７０≦θ≦３６０°　ならば　次ページ

９０°　≦θ＜２７０°　ならば　前ページ。

【００２８】

ステップＳ２０４あるいはステップＳ２０５において、画面制御部１０７は判定結果に基づいて画面制御を行う。判定結果がスクロールであった場合、表示用メモリ１０８から表示部１０６へ転送する表示情報の範囲をスクロール方向に応じて変化させていくことにより、スクロールを行う（ステップＳ２０４）。

【００２９】
判定結果がページめくりであった場合は同様に、転送する表示情報をページめくりの方向に応じて変えることによりページめくりを行う（ステップＳ２０５）。
【００３０】
図５は、本実施形態による電子機器の外観の一例を示す図である。４０１は電子機器本体、４０２は表示部とディジタイザが一体となった入出力部、４０３はディジタイザへ入力するための入力用ペン、４０４は入力用ペン４０３を収納するペンホルダである。また、押ボタンスイッチ１０４は例えば、図５に示すような位置に設けられる。
【００３１】
以上の様に構成すれば、使用者は機器の傾きによる画面制御を行いたい場合には、押ボタンスイッチ１０４を押しながら電子機器を傾ければよい。また、押ボタンスイッチ１０４を押さずに扱うことで、傾きによる画面制御を禁止できるので、従来のような意図しない画面制御を防ぐことができる。又、図５の如く押ボタンスイッチを使用者が自然に機器を保持した場合に、操作しやすい位置に配置することにより、使用者は何の不便もなく操作を行うことができる。
【００３２】
（第２実施形態）
前述の第１の実施形態では、機器の使用状態検知部１０３を使用者による押ボタンスイッチ１０４の押下によることとしたが、これを別の構成としてもよい。又、画面制御の方法に関しても別の方法を用いてもよい。第２の実施形態では、使用状態検知部１０３による使用状態の検知を入力用ペン４０３のペンホルダ４０４への収納の有無により行い、画面制御方法をウインドウの重なり制御とする場合について述べる。
【００３３】
なお、第２の実施形態における電子機器の構成、概観は第１の実施形態（図１、図２、図５）に準ずる。よって、第２の実施形態の説明は前述の第１の実施形態と異なる点について行うことにする。
【００３４】
図６は第２の実施形態におけるペンホルダ４０４の詳細を示す図である。５０１は、入力用ペンがペンホルダに収納されている場合に、入力用ペンによって押下される押ボタンスイッチである。
【００３５】
図７は、本第２の実施形態における画面制御の手順を表すフローチャートである。。ステップＳ２０１、Ｓ２０２は図３のフローチャートで示したので説明を省略する。ステップＳ６０１では、検出された傾きの角度（傾きの方向と傾きの角度）及び、その検出時間によって実行すべき制御を判定する。
【００３６】
先ず、検出時間による画面制御の有無の判定は前述の第１の実施形態と同様である。即ち、
（ａ）画面制御の有無
ｒ≦ａ　ならば　画面制御　なし
ｒ＞ａ　ならば　画面制御　あり
となる。
【００３７】
また、傾き検出信号（ｒ，θ）からは以下のように画面制御の方法が判定される。即ち、
（ｂ）画面制御の方法
・　０°≦θ＜４５°、又は３１５°≦θ≦３６０°ならば最後面のウインドウを最前面へ移動（画面制御（１））.
・　４５°　≦θ＜１３５°ならば、全ウインドウをタイル形式で表示（画面制御（２））.
・　１３５°≦θ＜２２５°ならば、最前面のウインドウを最後面へ移動（画面制御（３

））.
・　２２５°≦θ＜３６０°ならば、全ウインドウをタイトルが見える様重ねて表示（画面制御（４））.
となる。
【００３８】
画面制御の方法は、各々上から順にステップＳ６０２，ステップＳ６０３，ステップＳ６０４，ステップＳ６０５に相当し、判定結果に応じて各々の画面制御が行われる。各々の制御方法については、既知の方法が存在するのでここでは説明を省略する。
【００３９】
以上のように本第２の実施形態では、入力用ペン４０３のペンホルダ４０４への収納の有無により機器の使用状態を検知する構成とている。このため、使用者は入力用ペン４０３をペンホルダ４０４に収納することで画面制御の実行を禁止することができ、より使用者に便利となる。
【００４０】
（第３実施形態）
第１，第２の実施形態では、電子機器の使用状態検知部１０３は、いずれも押ボタンスイッチ１０４の押下状態によって使用状態を判断していたが、これを使用者の視線方向を検知することにより、行うようにしても良い。
【００４１】
図８は、第３の実施形態における電子機器のハード構成を表すブロック図である。同図において、第１の実施形態（図１）と同様の構成には同一の参照番号を付し、ここでは説明を省略する。また、図９は第３の実施形態における電子機器の概観を表す図である。
【００４２】
７０１はＣＣＤカメラであり、図９に示されるように電子機器４０１の適切な位置に装着される。ＣＣＤ７０１は、当該電子機器を操作する使用者の顔面を撮像するために装着されている。７０２は視線方向検知部であり、ＣＣＤカメラ７０１からの画像を取り込んで、使用者の視線が機器の方向を向いているか否かを検知する。視線方向検知部７０２は、ＣＣＤカメラ７０１からの画像を一定時間毎に取り込み、該画像中から使用者の顔の輪郭及び両眼の位置を抽出する。この技術に関しては、既知の方法が存在しているのでここでは述べない。ここで、顔の輪郭が抽出できない場合は、使用者は機器の前にはいないと判断して、非使用状態を示す信号を画面制御判定部１０５へ送る。
【００４３】
なお、上述の図２のＣＣＤ撮像部１２は、ＣＣＤカメラ７０１によって構成される。
【００４４】
次に、ＣＣＤカメラ７０１によって撮像された画像を元に使用状態を判断する手順を説明する。図１０はＣＣＤカメラ７０１によって撮像された顔面の輪郭と両眼の位置を表す図である。今、図１０のように顔面の輪郭と眼の位置が抽出できたとすると、使用者の視線方向について、次のように判定を行う。なお、図１０において、８０１は抽出された顔の輪郭、８０２は抽出された両眼である。
【００４５】
まず、視線方向の判定として、Ａ≧ＣかつＢ≧Ｃならば視線方向は機器を向いている。また、それ以外ならば視線方向は電子機器を向いていないと判定する。ここで、Ｃは予め決められた一定値である。
【００４６】
視線方向検知部７０２は、視線方向が機器を向いていると判定された場合は、電子機器の使用中状態（前述第１の実施形態において押ボタンスイッチ１０４が押下された状態に相当、あるいは第２の実施形態において押ボタンスイッチ１０４が押下されていない状態に相当）を示す信号を画面制御判定部１０５へ送り、向いていないと判定された場合には、非使用状態を示す信号を送る。
【００４７】

以上の第３の実施形態の構成によれば、使用者が電子機器の方向を向いていない場合に、画面制御を行わない様にすることができる。

【００４８】

以上説明したように、上記の各実施形態によれば、従来は機器の傾きのみで行っていた画面制御を、機器の傾きと機器の使用状態とを検知し、両者の検知結果に応じて行うこととしたので、使用者の意図しない画面制御の誤動作を防ぐことができ、操作性が向上する。

【００４９】

また、上記装置の機能もしくは方法の機能によって達成される本発明の目的は、前述の実施例のプログラムを記憶させた記憶媒体によっても達成できる。即ち、上記装置に、その記憶媒体を装着し、その記憶媒体から読み出したプログラム自体が本発明の新規な機能を達成するからである。上記実施の形態においては、ＩＣカードによって制御プログラムを提供し、これをＲＡＭにロードして実行させることができる。なお、プログラムの提供方法としては、これに限らず、ＬＡＮ等の通信手段によって達成されてもよい。このための、本発明にかかるプログラムの構造的特徴は、図１１に示す通りである。

【００５０】

図１１の（ａ）は本実施の形態における制御プログラムの制御手順を表す図であり、（ｂ）は本実施の形態における記憶媒体のメモリマップを表す図である。

【００５１】

第１検知処理９０１では、当該電子機器の傾きが検知される。この処理は、上述の図３のステップＳ２０１に対応する。また、第２検知処理９０２では、当該電子機器の使用状態が検知される。この処理は、図３のステップＳ２０２に対応する。そして、制御処理９０３において、前記第１検知処理９０１及び第２検知処理工程９０２によって検知された当該電子機器の傾きと使用状態に基づいて、所定の処理の実行が制御される。この処理は、図３のステップＳ２０３～Ｓ２０５に対応する。

【００５２】

また、（ｂ）に示したメモリマップにおいて、第１検知モジュール９０１’、第２検知モジュール９０２’及び制御処理モジュール９０３’のそれぞれは、第１検知処理９０１、第２検知処理９０２、制御処理９０３を実行するためのプログラムモジュールである。

【００５３】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、１つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明に係るプログラムを格納した記憶媒体が、本発明を構成することになる。そして、該記憶媒体からそのプログラムをシステム或は装置に読み出すことによって、そのシステム或は装置が、予め定められた仕方で動作する。

【００５４】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、検知された使用状態に基づいて処理の実行が制御される。このため、使用者の意図する操作内容をより正確に反映した制御を実行させることが可能となる。

【００５５】

【図面の簡単な説明】

【図１】本実施形態における電子機器のハード構成を表すブロック図である。

【図２】本電子機器の全体の制御構成を表すブロック図である。

【図３】第１の実施形態における電子機器の表示画面制御手順を説明するフローチャートである。

【図４】本実施形態における傾き検出信号の形式を説明する図である。

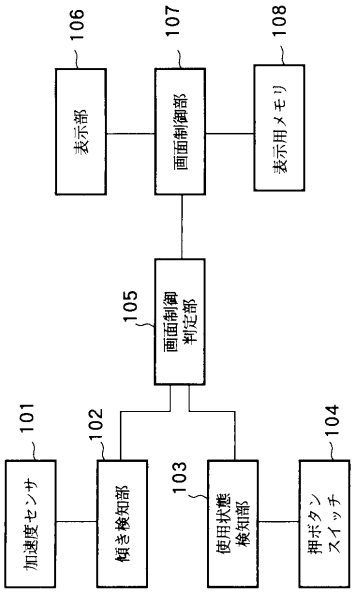
【図５】本実施形態による電子機器の外観の一例を示す図である。

【図６】第２の実施形態におけるペンホルダ４０４の詳細を示す図である。

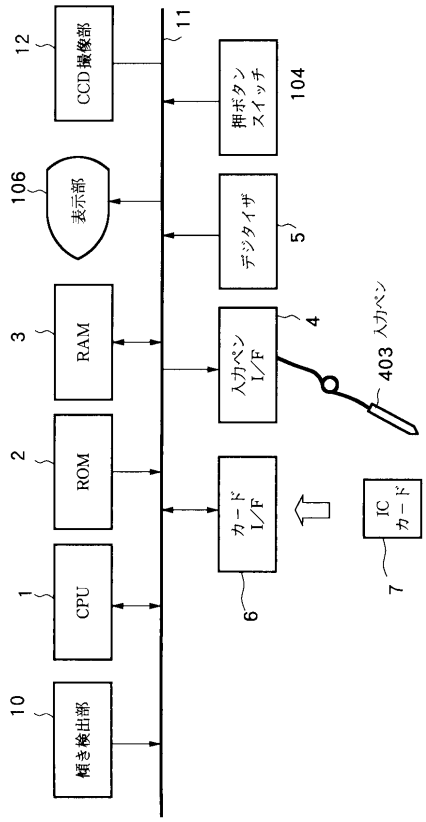
【図７】本第２の実施形態における画面制御の手順を表すフローチャートである。

【図８】第３の実施形態における電子機器のハード構成を表すブロック図である。
【図９】第３の実施形態における電子機器の概観を表す図である。
【図１０】ＣＣＤカメラ７０１によって撮像された顔面の輪郭と両眼の位置を表す図である。
【図１１】本実施の形態の制御を実現するための制御プログラムを格納した記憶媒体の構成を説明する図である。
【符号の説明】
１０１　加速度センサ
１０２　傾き検知部
１０３　使用状態検知部
１０４　押ボタンスイッチ
１０５　画面制御判定部
１０６　表示部
１０７　画面制御部
１０８　表示用メモリ

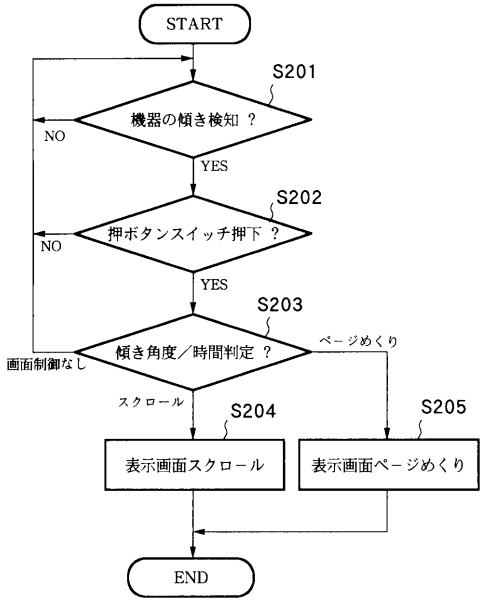
【図１】



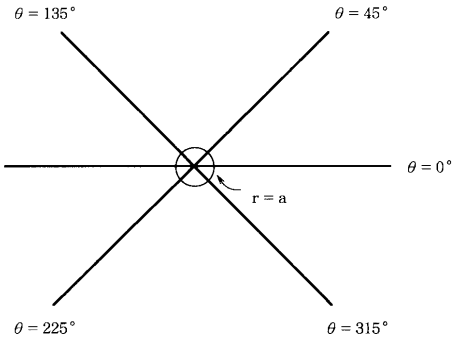
【図２】



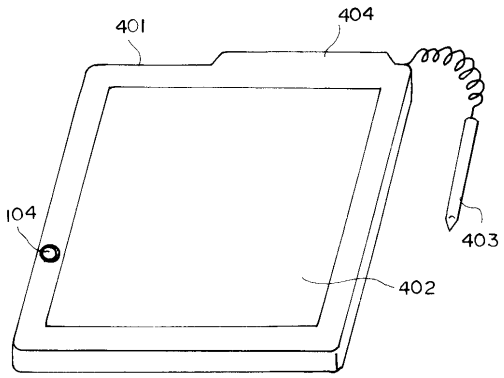
【図３】


START
S201
機器の傾き検知 ？
NO
YES
S202
押ボタンスイッチ押下 ？
NO
YES
S203
傾き角度／時間判定 ？
ページめくり
画面制御なし
スクロール
S204
S205
表示画面スクロール
表示画面ページめくり
END

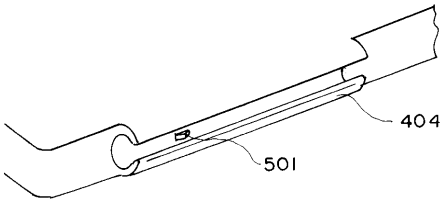
【図４】


θ = 135°
θ = 45°
θ = 0°
r = a
θ = 225°
θ = 315°

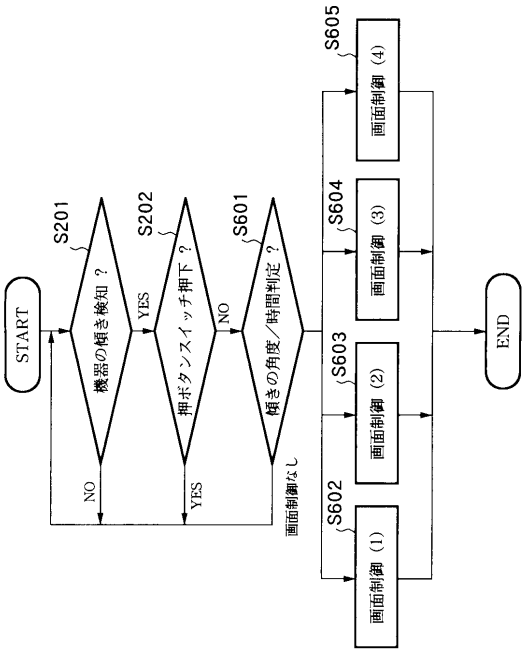
【図５】


401
404
104
403
402

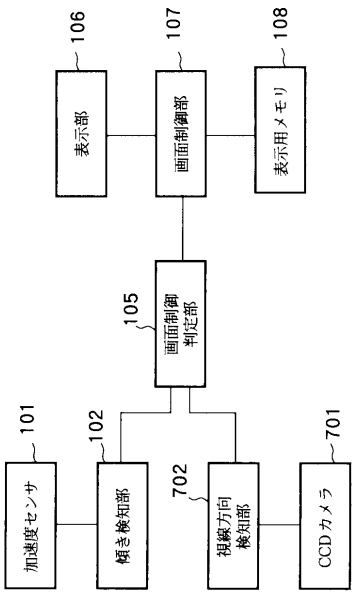
【図６】


404
501

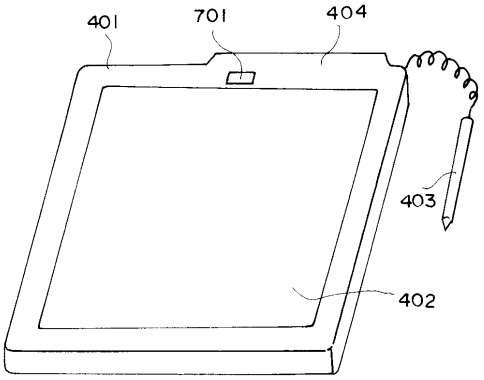
【図７】


START
S201
機器の傾き検知 ？
NO
YES
S202
押ボタンスイッチ押下 ？
NO
YES
S601
傾きの角度／時間判定 ？
画面制御なし
S605
画面制御 (4)
S604
画面制御 (3)
S603
画面制御 (2)
S602
画面制御 (1)
END

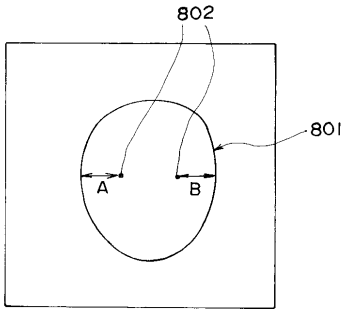
【図８】


106
107
108
表示部
画面制御部
表示用メモリ
105
画面制御
判定部
101
102
702
701
加速度センサ
傾き検知部
視線方向
検知部
CCDカメラ

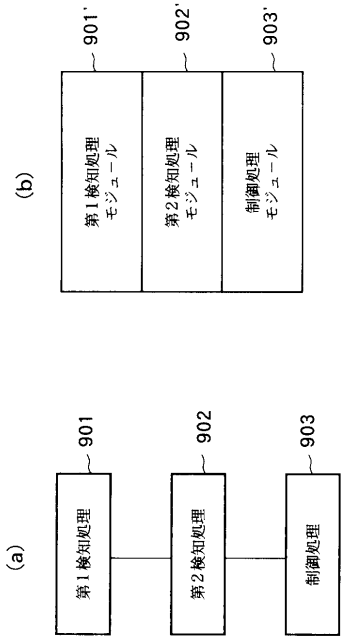
【図９】


401
701
404
403
402

【図１０】


802
801
A
B

【図１１】


(b)
901'
902'
903'
第1検知処理
モジュール
第2検知処理
モジュール
制御処理
モジュール
(a)
901
902
903
第1検知処理
第2検知処理
制御処理

フロントページの続き

(72)発明者　巽　栄作
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

合議体
審判長　藤内　光武
審判官　和田　志郎
審判官　小林　正明

(56)参考文献　特開平７－６４７５４（ＪＰ，Ａ）
特開平６－４２０８（ＪＰ，Ａ）
特開平５－８８８１５（ＪＰ，Ａ）
特開平２－１５６３１９（ＪＰ，Ａ）
特開平７－２４０８８３（ＪＰ，Ａ）
特開平７－１３４６４１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06F 3/00
G06F 3/03 - 3/037